APRIL/MAY 2025

FACH15C/CACH15C/BACH15C — CHEMISTRY – I (Allied)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is froth floating process?

   நுரை மிதப்பு முறை என்றால் என்ன?

2. How will you differentiate "minerals" and "ores"?

   கனிமம் மற்றும் தாதுக்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்.

3. Define Inductive effect.

   வரையறு தூண்டல் விளைவு

4. Give any two difference between functional and optical isomerism.

   வினை செயல் மற்றும் ஒளிசுழற்சி மாற்றியத்திற்கு ஏதேனும் இரண்டு வேறுபாடுகளை தருக.

5. Recall the factors that affecting rate of reaction.

வினையின் வேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை பட்டியலிடுக.

6. List out the industrial applications of catalyst.

வினையூக்கியின் தொழில்துறை பயன்பாடுகளை சுருக்கமாக எழுதவும்.

7. Draw the following molecular structure.

(a) XeF_6 (b) SF_6

கீழ்கண்ட மூலக்கூறின் அமைப்பை தரவும்.

(அ) XeF_6 (ஆ) SF_6

8. What is non-conventional energy?

மரபு சாரா எரிசக்தி என்றால் என்ன?

9. Define the term nuclear fission.

அணு பிளவை வரையறுக்கவும்.

10. List any two important methods of preparing naphthalene.

நாப்தலின் தயாரிப்பின் இரண்டு முக்கிய வேதிவினையை எழுதவும்.

13. (a) Explain the following terms.

(i) Rate of a reaction

(ii) Order of a reaction.

கீழ்கண்டவற்றை விவரிக்கவும்

(i) ஒரு வேதிவினையின் வினை வேகம்

(ii) ஒரு வினையின் படி

Or

(b) Enlist the differences between fluorescence and phosphorescences.

உடனொளிர்தல் மற்றும் நின்றொளிர்தல் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுக.

14. (a) What are bio-fuels and give its uses?

உயிர் எரிபொருள்கள் என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளைக் விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain VSEPR theory with suitable examples.

VSEPR கோட்பாடுகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

15. (a) (i) What is nuclear chemistry?

(ii) Explain Half-life period.

(i) அணுக்கரு வேதியியல் என்றால் என்ன?

(ii) அரை வாழ்வுக்காலம் என்றால் என்ன? சமன்பாட்டுடன் விவரி.

Or

(b) How is petroleum refined from crude oil? Explain the process.

கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெட்ரோலியம் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது? செயல்முறையை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. What do you meant by the term "concentration of ores"? Describe briefly about the various methods used for this purpose.

தாதுக்களின் செறிவூட்டல் என்றால் என்ன? இதற்கு பயன்படும் பல்வேறு செயல்முறைகளை விவரி.

17. What do you mean by isomerism? Discuss its various types and give at least one example in each case.

மாற்றியம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் அதன் வகைகளை விவரிக்கவும்.

18. Distinguish between homogeneous and heterogeneous catalysis.

ஒரு படித்தான மற்றும் பலபடித்தான வினையூக்கத்தை வேறுபடுத்தி காட்டுக.

19. Discuss about osmosis method.

சவ்வூடு பரவலை பற்றி விவரிக்கவும்.

20. Demonstrate the preparation of naphthalene and give their chemical properties.

நாப்தலின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது அதன் வேதியியல் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

Thanthai Periyar Arts & Science College T.V.Malai

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Outline the principle of the method used for refining of

(i) Iron

(ii) Aluminium.

கீழ்கண்ட உலோகத்தை பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையின் கொள்கைகளை விவரி.

(i) இரும்பு

(ii) அலுமினியம்.

Or

(b) Explain the extraction of Titanium from its ore.

தாதுவிலிருந்து டைட்டேனியத்தை பிரித்தெடுக்கும் முறையை விளக்குக.

12. (a) Explain Dieckmann condensation reaction.

டிக்மன் ஒடுக்க வினையை விவரிக்கவும்.

Or

(b) What is geometrical isomerism? Differentiate between maleic and fumaric acid.

வடிவியல் மாற்றியம் என்றால் என்ன? மலியீக் மற்றும் பியூமாரிக் அமிலத்தை வேறுபடுத்திகாட்டுக.